

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-233881
(P2000-233881A)

(43)公開日 平成12年8月29日(2000.8.29)

(51)Int.Cl.⁷
B 6 B 11/02

識別記号

F I
B 6 B 11/02

テマコト^{*}(参考)
F 3 F 3 0 6
G

審査請求 未請求 請求項の数7 O.L (全9頁)

(21)出願番号 特願平11-194931
(22)出願日 平成11年7月8日(1999.7.8)
(31)優先権主張番号 特願平10-359673
(32)優先日 平成10年12月17日(1998.12.17)
(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 390025265
東芝エレベータ株式会社
東京都品川区北品川6丁目5番27号
(71)出願人 000003078
株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(72)発明者 山本 勝彦
東京都品川区北品川6丁目5番27号 東芝
エレベータ株式会社内
(74)代理人 100083806
弁理士 三好 秀和 (外7名)

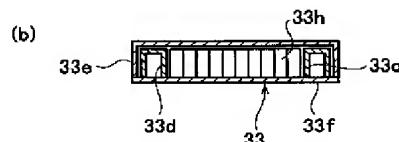
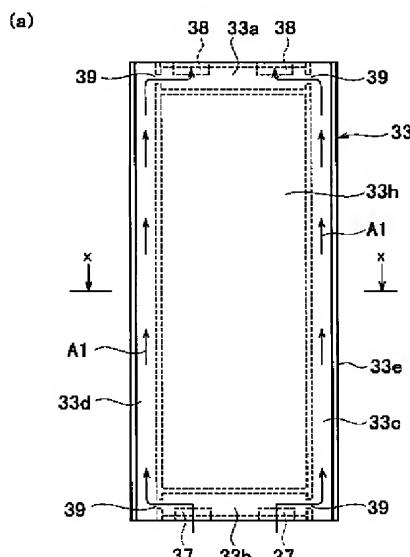
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エレベーターの乗りかご

(57)【要約】

【課題】 補強材にハニカム材を用いた側板に排気通路を確保すること。

【解決手段】 エレベーターのかご室3の側板33を、表面板33eと裏板33fとでハニカム材33hを挟持する構造とし、このハニカム材を表面板および裏板の左右両端および上下両端からそれぞれ所定寸法だけ内側に配置するようにして、隙間部分を排気通路とした。これにより、かご室が軽量化、高剛性化されるとともに、遮音効果が高まり、側板内部に形成された排気通路を通してかご室内の換気が良好に行われる所以、かご室内の快適性を極めて向上させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 箱形のある一面に乗降用扉が設けられ、他の面がハニカム材によって補強された側板で囲まれたかご室と、このかご室内に外部から換気用空気を取り入れるための換気ファンを有するエレベータの乗りかごにおいて、

前記側板のうち少なくとも一面の側板は、表面板と裏板とで前記ハニカム材を挟持する構造とともに、前記ハニカム材を前記表面板および前記裏板の少なくとも左右両端からそれぞれ所定寸法だけ内側に配置して前記ハニカム材の両側に換気用空気の流通経路を形成したことを特徴とするエレベータの乗りかご。

【請求項2】 前記表面板と裏板とに挟持されているハニカム材の左右両端部に、L字形またはU字形の鋼板製部材を設けて前記側板を構成したことを特徴とする請求項1に記載のエレベータの乗りかご。

【請求項3】 前記裏板を、前記ハニカム材の左右両端部の一部と背面に接するように断面凸型に形成し、この裏板と前記表面板および前記ハニカム材の左右両端部で囲まれた空隙を有するように前記側板を構成したことを特徴とする請求項1に記載のエレベータの乗りかご。

【請求項4】 前記側板の前記ハニカム材に接していない前記裏板の上部に、換気用空気の排出口を設けたことを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載のエレベータの乗りかご。

【請求項5】 前記側板の前記ハニカム材に接していない前記裏板の縦方向中間部に、換気用空気の排出口を設けたことを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載のエレベータの乗りかご。

【請求項6】 前記側板は、前記表面板の中間部の裏側に、外側に向け開口部を有し、かつこの開口部及び換気用空気の前記流通経路に連なる通気孔を有する梁を設けたことを特徴とする請求項1ないし請求項3、または請求項5のうちのいずれか1項に記載のエレベータの乗りかご。

【請求項7】 前記側板は、前記表面板の中間部の裏側に、断面が口字状をなし、かつ換気用空気の上下の前記流通経路に連なる通気孔を有する梁を設けたことを特徴とする請求項1ないし請求項4のうちのいずれか1項に記載のエレベータの乗りかご。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はエレベータの乗りかごに係り、特にかご室内部の快適性を向上するようにしたエレベータの乗りかごに関するものである。

【0002】

【従来の技術】先ず、一般的なエレベータの乗りかごの構造について、図7および図8を参照して説明する。図7は、ロープ式エレベータの乗りかごの構造を示した縦断面図であり、この図において、エレベータの乗りかご

1は、図示しない機械室の巻上機から垂下された主索に吊り下げられるかご枠2と、このかご枠2に搭載されるかご室3とから構成されている。

【0003】かご枠2は、上端に横設されている上梁21と、この上梁21の両端に垂直方向に固定された立枠22、23と、この立枠22、23の下端に両端が固定された下梁24とから大略構成されている。そして、上梁21の中央部に、図示しない主索の下端部に結合されている主索固定棒11が貫通し、この主索固定棒11の下部に圧縮コイルばね12を係合させて固定具13により止着することにより、上梁21と図示しない主索とが固定されている。

【0004】一方かご室3は、下梁24に防振ゴム14を介して載置されるもので、防振ゴム14上にかご床31が載置され、このかご床31の上面外周に巾(幅)木部材32が載置され、さらにこの巾木部材32の上面に複数の側板33が立設され、側板33の上端に天井34が固定されて、かご室3の箱体が構成される。なお、側板33は、図8(a)、図8(b)に示すように、上端部に上補強部材33aが横設され、下端部に下補強部材33bが横設され、さらに上補強部材33aから下補強部材33bに達するように立設された縦補強部材33c、33dを有している。ここで図8(a)は側板33の背面図であり、図8(b)は図8(a)のX-X線に沿う断面図である。

【0005】そして、図7に示すように、天井34の上部には換気ファン35が載置されて固定されており、この換気ファン35で吸入された外気が、かご室3内に吹き出すように、天井34の左右に空気吸入口36が形成されている。また、側板33の下端部に設けられている下補強部材33bの巾木部材32に接する位置付近にスリット37が形成されている。

【0006】従って、換気ファン35で吸入された外気は、かご室3上部の空気吸入口36からかご室3内に供給されて、矢印B1で示すように流下し、かご室3下部の下補強部材33bに形成されたスリット37から、外部の昇降路へ排出される。

【0007】なお、防音効果を得るため図9に示すように、側板33を表面板33eと裏板33fとの二重構造とし、表面板33eと裏板33fとの間に各補強部材33a～33dを挟んで側板33を構成し、下補強部材33bにスリット37を形成する(勿論このスリット37は、裏板33fの対応する部分にも連なるように形成される)とともに、上補強部材33aにも裏板33fに連なる排出口38を形成したものもあった。ここで、図9に示した縦補強部材33c、33dは図8に示したものと形状が異なるが、機能は同様であり、縦補強部材33c、33dと表面板33eおよび裏板33fに囲まれて空間33gが形成される。

【0008】この場合は、かご室3に供給された外気

は、側板33の下補強部材33bに形成したスリット37から、側板33の内部の空間33gを経由して側板33の裏側上部の排出口38から外部の昇降路に排出することになる。なお、図9(a)は側板の背面図であり、図9(b)は図9(a)のX-X線に沿う断面図である。

【0009】また、エレベータの巻上機の消費電力の削減、乗りかご1の乗心地性能の向上等のために、乗りかご1の軽量化や高剛性化が望まれており、そこで、乗りかご1の軽量化および高剛性を図るために、図10に示すように、側板33の補強材にハニカム材33hを用いたものもあった(実開平2-11948号、特開平8-259147号)。この側板33の補強材にハニカム材33hを用いる場合には、ハニカム材33hの性質上剛性を得るために、ハニカム材33hを表面板33eと裏板33fとで挟んでサンドイッチ形状になるように側板33を構成していた。なお、図10(a)は側板の背面図であり、図10(b)は図10(a)のX-X線に沿う断面図である。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、側板33の補強材にハニカム材33hを用いた場合には、図9に示した側板33の構造と同様に、裏板33fによる遮音効果を得ることができると、側板33の内部がハニカム材33hで埋まってしまうために、図9に示した側板33のように、側板33の中央部に空間33gを形成することができず、換気用の外気の排気通路を確保することができないという問題があった。

【0011】そこで本発明は、側板の補強材にハニカム材を用いて乗りかごの軽量化および高剛性化を図るとともに、昇降路内の風切り音等の騒音がかご室内部に入り難くして、快適にかご室内の換気を行うことのできるエレベータの乗りかごを提供することを目的としてなされたものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明のうちで請求項1に記載の発明は、箱形のある一面に乗降用扉が設けられ、他の面がハニカム材によって補強された側板で囲まれたかご室と、このかご室内に外部から換気用空気を取り入れるための換気ファンを有するエレベータの乗りかごにおいて、前記側板のうち少なくとも一面の側板は、表面板と裏板とで前記ハニカム材を挟持する構造とともに、前記ハニカム材を前記表面板および前記裏板の少なくとも左右両端からそれぞれ所定寸法だけ内側に配置して前記ハニカム材の両側に換気用空気の流通経路を形成したことを特徴とするものである。

【0013】これにより、かご室の軽量化、高剛性化が図られ、遮音効果も上がりかご室の快適性が向上する。

【0014】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のエレベータの乗りかごにおいて、前記表面板と

裏板とに挟持されているハニカム材の左右両端部に、L字形またはU字形の鋼板製部材を設けて前記側板を構成したことを特徴とするものである。

【0015】これにより、かご室内に外部から取り入れた換気用空気の排気通路が確保されるとともに、かご室の強化、高剛性化が図られ、遮音効果も上がってかご室の快適性が向上する。

【0016】また、請求項3に記載の発明は、請求項1に記載のエレベータの乗りかごにおいて、前記裏板を、

10 前記ハニカム材の左右両端部の一部と背面に接するよう 断面凸型に形成し、この裏板と前記表面板および前記ハニカム材の左右両端部で囲まれた空隙を有するように前記側板を構成したことを特徴とするものである。

【0017】これにより、かご室の軽量化、かご室の快適性の向上に加え、縦補強部材を省略することができる るので、部品点数が削減されて組み立て工数も低減される。

【0018】また、請求項4に記載の発明は、請求項1

20 ないし請求項3のいずれか1項に記載のエレベータの乗りかごにおいて、前記側板の前記ハニカム材に接していない前記裏板の上部に、換気用空気の排出口を設けたことを特徴とするものである。

【0019】これにより、側板の裏板による遮音効果により、昇降路内の風切り音等の騒音がかご室内部に入り難くし、かつ側板内部に排気通路が設けられるので快適に乗りかご内の換気を行うことができる。

【0020】さらに、請求項5に記載の発明は、請求項

30 1ないし請求項3のいずれか1項に記載のエレベータの乗りかごにおいて、前記側板の前記ハニカム材に接していない前記裏板の縦方向中間部に、換気用空気の排出口を設けたことを特徴とするものである。

【0021】これにより、側板内部の排気通路が短くなるので、側板下端から排気口までの圧力損失が少くなり、かご室の換気を効率よく行うことができる。

【0022】さらにまた、請求項6に記載の発明は、請求項1ないし請求項3、または請求項5の内のいずれか

40 1項に記載のエレベータの乗りかごにおいて、前記側板は、前記表面板の中間部の裏側に、外側に向け開口部を有し、かつこの開口部及び換気用空気の前記流通経路に連なる通気孔を有する梁を設けたことを特徴とするものである。

【0023】また、請求項7の発明は、請求項1ないし請求項4の内のいずれか1項に記載のエレベータの乗りかごにおいて、前記側板は、前記表面板の中間部の裏側に、断面が口字状をなし、かつ換気用空気の上下の前記流通経路に連なる通気孔を有する梁を設けたことを特徴とするものである。

【0024】このように、請求項6及び7に記載の発明によれば、表面板の裏側に梁を設けたので、側板の剛性が強化されるとともに、たとえば車椅子専用のかご操作

盤等の機器をかご室内側の側板面に取り付ける場合に、前記梁を利用することにより強固かつ確実なものとすることができます。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るエレベータの乗りかごの実施の形態について、図1ないし図6を参照して詳細に説明する。なお、本発明は、エレベータの乗りかごを形成するかご室の側板の構造に特徴があるので、これらの図には、側板の実施の形態のみを示し、エレベータの乗りかごは図7に示したものと同様なのでその説明は省略する。また、図1ないし図6において、図7ないし図9と同一部分には同一符号を付してある。

【0026】さて図1は、本発明の第1の実施の形態を示したもので、図1(a)は側板の背面図であり、図1(b)は図1(a)のX-X線に沿う断面図である。この図1において、側板33はハニカム材33hを、断面コ字状の表面板33eと平板状の裏板33fとで挟持する二重構造となっており、ハニカム材33hは表面板33eおよび裏板33fの左右両端および上下両端からそれぞれ所定寸法だけ内側に配置されている。そして、ハニカム材33hの上端部に、上記の所定寸法を埋めるように上補強部材33aが横設され、下端部にも同様に上記の所定寸法を埋めるように下補強部材33bが横設され、さらに上補強部材33aから下補強部材33bに達するように、ハニカム材33hの左右両端にも同じく上記の所定寸法を埋めるように縦補強部材33c、33dが立設されている。

【0027】これらの上補強部材33a、下補強部材33bおよび縦補強部材33c、33dは、断面がU字形またはL字形をした鋼板製の部材から成っており、これらはハニカム材33hを含めて表面板33eと裏板33fに接着して取付けられている。なお、下補強部材33bにはスリット37が形成されるとともに、上補強部材33aには排気口38が形成されている。勿論、このスリット37や排気口38は、裏板33fにも連なって形成されている。また、縦補強部材33c、33dと上補強部材33aおよび下補強部材33bとの接する部分には、空気の流通を妨げないようにスリット39などが形成されている。

【0028】本実施の形態では、上記のように側板33を表面板33eと裏板33fとの間にハニカム材33hを挟持した二重構造とし、ハニカム材33hの回りに縦補強部材33c、33dと上補強部材33aおよび下補強部材33bを設け、これらを排気通路として使用するようにしたので、かご室3内に導入された換気用の空気は、スリット37からスリット39を通して、側板33の縦補強部材33c、33d内を矢印A1のよう流れ、排気口38から外部の昇降路へ排出される。

【0029】よって、側板33の補強材としてハニカム材33hを用いることにより、従来に比べかご室3の軽

量化および高剛性化を図ることができるとともに、側板33が二重構造となっているので遮音効果が高まり、エレベータの昇降路内の風切り音等の騒音がかご室3内部に入り難くなり、かご室3内の快適性を極めて向上させることができる。

【0030】図2は、図1に示した本発明の第1の実施の形態を若干変更した第2の実施の形態を示したものであり、図2(a)は側板の背面図、図2(b)は図2(a)のX-X線に沿う断面図である。

10 【0031】なおこの実施の形態では、排気口38を側板33の縦補強部材33c、33dの中間位置に設けた点が第1の実施の形態と違っている。勿論、この排気口38は、裏板33fにも連なって形成されている。その他の構成は図1と同様なので、図2において、図1と同一部分には同一符号を付してその部分の説明は省略する。

【0032】この第2の実施の形態のエレベータの乗りかごにおいては、かご室3内に導入された換気用の空気は、スリット37からスリット39を通して、側板33の縦補強部材33c、33d内を矢印A2のよう流れ、縦補強部材33c、33dの中間部に設けた排気口38から外部の昇降路へ排出されることになる。

【0033】従って、この第2の実施の形態にあっては、側板33内部の排気通路すなわち、縦補強部材33c、33dの下端から排気口38までの経路が短くなるので、側板33の下端から排気口38までの圧力損失が少くなり、効率良くかご室3内の換気を行うことができる。加えて、第1の実施の形態のものと同様な効果が得られる。

30 【0034】図3は、本発明の第3の実施の形態を示したもので、図3(a)は側板の背面図であり、図3(b)は図3(a)のX-X線に沿う断面図である。この実施の形態では、側板33はハニカム材33hを、表面板33eと裏板33fとで挟持する二重構造となっているものの、ハニカム材33hは表面板33eおよび裏板33fの左右両端および上下両端からそれぞれ所定寸法だけ内側に配置され、ハニカム材33hの上端部に、上記の所定寸法を埋めるように上補強部材33aが横設され、下端部にも同様に上記の所定寸法を埋めるように下補強部材33bが横設されている。

40 【0035】しかし、第1、第2の実施の形態では設けられていた縦補強部材33c、33dが省略されており、裏板33fは平板ではなく、断面が凸形に形成されている。従って、裏板33fの凸形の上方部でハニカム材33hの左右両端部の一部と背面とに接して、このハニカム材33hを表面板33eとで挟持し、裏板33fの凸形の下方部とハニカム材33hの左右両端部と表面板33eとで囲まれた空隙33iが形成される。この空隙33iは、排気通路となるものであり、そのため上補強部材33aおよび下補強部材33bの、この空隙33

iに対応する位置に、スリット40を形成してある。その他の構成は第1、第2の実施の形態と同様であり、図1、図2と同一部分には同一符号を付してその部分の説明は省略する。

【0036】この実施の形態では、側板33の内部に形成された空隙33iを排気通路として使用するようにしたので、かご室3内に導入された換気用の空気は、スリット37からスリット40を通して、側板33の空隙33i内を矢印A3のように流れて、排気口38から外部の昇降路へ排出することができる。また、側板33の補強材としてハニカム材33hを用いることにより、従来に比べかご室3の軽量化および高剛性化を図ることができるとともに、側板33が二重構造となっているので遮音効果が高まり、エレベータの昇降路内の風切り音等の騒音がかご室3内部に入り難くなり、かご室3内の快適性を極めて向上させることができる。さらに、縦補強部材33c、33dが不要となるので、部品点数の削減および組立工数の削減によるコストダウンを図ることもできる。

【0037】図4は、図3に示した本発明の第3の実施の形態を若干変更した第4の実施の形態を示したものであり、図4(a)は側板の背面図、図4(b)は図4(a)のX-X線に沿う断面図である。なおこの実施の形態では、排気口38を側板33の裏板33fによって形成されている空隙33iの縦方向の中間位置に、裏板33fを貫通するように設けた点が第3の実施の形態と違っている。その他の構成は図3と同様なので、図4において、図3と同一部分には同一符号を付してその部分の説明は省略する。

【0038】この第4の実施の形態のエレベータの乗りかごにおいては、かご室3内に導入された換気用の空気は、スリット37からスリット40を通して、側板33の空隙33i内を矢印A4のように流れて、空隙33iの中間部に設けた排気口38から外部の昇降路へ排出されることになる。

【0039】従って、この第4の実施の形態にあっては、側板33内部の排気通路すなわち、側板33の下端から排気口38までの空隙33iの経路が短くなるので、側板33の下端から排気口38までの圧力損失が少なくなり、効率良くかご室3内の換気を行うことができる。加えて、第3の実施の形態のものと同様な効果が得られる。

【0040】図5は、図4に示した本発明の第4の実施の形態を若干変更し、側板33の構造上の剛性を補強した第5の実施の形態を示したものであり、図5(a)は側板の背面図、図5(b)は図5(a)のX-X線に沿う断面図である。

【0041】この第5の実施の形態のエレベータの乗りかごにおいては、図示のように側板33の表面板33eの裏側中間部、すなわち図4において丁度排気口38を

設けた位置付近のハニカム材33h及び裏板33fを上下に分断し、その間に断面がコ字状の梁41を溶接あるいは接着により横長に張り付け固定するように構成した。

【0042】そして、断面がコ字状の梁41の下方縁部41aには、図5(b)に示すように、空隙33iに連なる通気孔42を設け、この通気孔42を介して、矢印A4のように流れる換気用の空気が外部の昇降路へ排出されるように構成した。

10 【0043】また、梁41の底部41bには、図5(a)に示すように、表面板33eをも貫通し内側にねじを形成した複数個の貫通孔43を設け、この貫通孔43を利用してかご室内に例えば車椅子専用のかご操作盤等の機器44を取り付け可能に構成した。

【0044】このように、第5の実施の形態によれば、側板33裏面に梁41を固定したので、かご室内の快適な換気作用に加えて、幅広で縦長な側板33自体の剛性がより一層強化されるとともに、梁41を利用した機器44の取り付けを確実・強固なものとすることができる。

20 【0045】なお、梁41の貫通孔43は、かご室内への機器44取り付け用であるので、貫通孔43に合致したナットを梁41の底部41bに溶接(weld)することにより、機器44の取り付けをより容易かつ確実なものとすることができる。

【0046】また、上記説明で、梁41は断面コ字状を形成した旨説明したが、上方縁部のない形の断面L字状に構成しても同様な効果が得られる。

【0047】さらにまた、この実施の形態において、梁30 41は第4の実施の形態における側板33に採用したものとして説明したが、梁41は側板33裏面での上下方向の中間部に設ける構成をなすので、図2に示した第2の実施の形態の側板33にも同様に適応できることは言うまでもない。

【0048】上記第5の実施の形態では、梁41を側板33裏面の上下方向の中間部に設け、通気孔42からの換気用の空気を昇降路に吐き出すように構成したが、昇降路側に閉じた構成とし、内部に上下方向に連なる通気孔42を設けることによって、図3に示した第3の実施の形態に適用できるように梁41を構成することもできる。

【0049】すなわち、図6は図3に示した本発明の第3の実施の形態を若干変更し、側板33の構造上の剛性を補強した第6の実施の形態を示したものであり、図6(a)は側板の背面図、図6(b)は図6(a)のX-X線に沿う断面図である。

【0050】この第6の実施の形態のエレベータの乗りかごにおいては、第5の実施の形態と同様に、側板33の表面板33eの裏側中間部の位置付近で、ハニカム材33h及び裏板33fを上下に分断し、その間に断面が

口字状の梁45を溶接あるいは接着により横長に張り付け固定した。

【0051】そして、断面が口字状の梁45の下方縁部45aおよび上方縁部45bには、図6(a)および図6(b)に示すように、上下の空隙33iに連なる通気孔42、42をそれぞれ設け、この通気孔42、42を介して、矢印A3のように流れる換気用の空気がスリット40および排気口38を介して外部の昇降路に排出されるように構成した。

【0052】また、梁45の表面板33e側の底部45cには、第5の実施の形態と同様に、表面板33eをも貫通し内側にめねじを形成した複数個の貫通孔43を設け、この貫通孔43を利用して例えば車椅子専用のかご操作盤等の機器44をかご室内に取り付け可能に構成した。

【0053】このように、第6の実施の形態によっても、側板33裏面への梁45固定により、かご室内の快適な換気に加えて、幅広く縦長な側板33自体の剛性がより一層強化されるとともに、梁45を利用した機器44の取り付けを確実・強固なものとすることができます。

【0054】なお、この実施の形態においても、かご室内への機器44取り付け用の梁45の貫通孔43には、貫通孔43に合致したナットを溶接等により付加し、機器44の取り付けをより容易かつ確実なものとすることができます。

【0055】また、図6に示したこの実施の形態において、断面形状が口字状の梁45は、内部が空洞の筒状体であるように示しているが、上下の空隙33iに連なるように通気孔42を設けた角柱体でも良く、その場合、貫通孔43を単なるめねじ穴とすることができます。

【0056】さらにまた、この第6の実施の形態は、第3の実施の形態における側板33に適用したものとして説明したが、梁45に上下に連なる通気孔42を設けたので、図1に示した第1の実施の形態の側板33にも同様に採用することができる。

【0057】なお、上記各実施の形態においては、換気用空気の流通経路をハニカム材の左右方向両側及び上下方向両側のそれぞれに形成した場合について説明したが、ハニカム材の左右方向両側にのみ形成しても十分な換気を行うことができる。

【0058】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、請求項1に記載の発明によれば、側板の補強材としてハニカム材を用いることにより、かご室3の軽量化および高剛性化を図ができるとともに、側板が二重構造となっているので遮音効果が高まり、エレベータの昇降路内の風切り音等の騒音がかご室内部に入り難くなり、さらに側板内部に形成された排気通路を通してかご室の換気が良好に行われるので快適性を極めて向上させることができます。

【0059】また、請求項2に記載の発明によれば、かご室内に外部から取り入れた換気用空気の排気通路が確保されるとともに、かご室の強化、高剛性化が図られ、遮音効果も上がってかご室の快適性を向上することができる。

【0060】また、請求項3に記載の発明によれば、かご室の軽量化および高剛性化を図ることができるとともに、側板が二重構造となっているので遮音効果が高まり、エレベータの昇降路内の風切り音等の騒音がかご室

10 内部に入り難くなるとともに、側板内部に形成された排気通路を通してかご室の換気が良好に行われる所以快適性を極めて向上させることができる。さらに、縦補強部材が不要となるので、部品点数の削減および組立工数の削減によるコストダウンを図ることもできる。

【0061】また、請求項4に記載の発明によれば、側板の裏板による遮音効果により、昇降路内の風切り音等の騒音がかご室内部に入り難くし、かつ側板内部に排気通路が設けられる所以快適に乗りかご内の換気を行うことができる。

20 【0062】さらに、請求項5に記載の発明によれば、側板内部の排気通路すなわち、側板の下端から排気口までの空隙の経路が短くなるので、側板の下端から排気口までの圧力損失が少なくなり、効率よくかご室の換気を行うことができる。

【0063】さらにまた、請求項6および請求項7の発明によれば、表面板の裏側に梁を設けたので、良好な換気が行われるのに加えて、側板の剛性がより一層強化されるので、その梁を利用して車椅子専用のかご操作盤等をかご室内側の側板面に容易かつ確実に取り付けること

30 ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るエレベータの乗りかごを説明するために示した、側板の第1の実施の形態の構成図である。

【図2】側板の第2の実施の形態を示した構成図である。

【図3】側板の第3の実施の形態を示した構成図である。

【図4】側板の第4の実施の形態を示した構成図である。

【図5】側板の第5の実施の形態を示した構成図である。

【図6】側板の第6の実施の形態を示した構成図である。

【図7】一般的なロープ式エレベータの乗りかごの構造を説明するために示した縦断面図である。

【図8】従来のエレベータの乗りかごの側板を説明するために示した構成図である。

【図9】従来の他の側板を示した構成図である。

50 【図10】従来のさらに他の側板を示した構成図であ

る。

【符号の説明】

33 側板

33a 上補強部材

33b 下補強部材

33c, 33d 縦補強部材

33e 表面板

33f 裏板

33h ハニカム材

33i 空隙

37, 39, 40 スリット

38 排気口

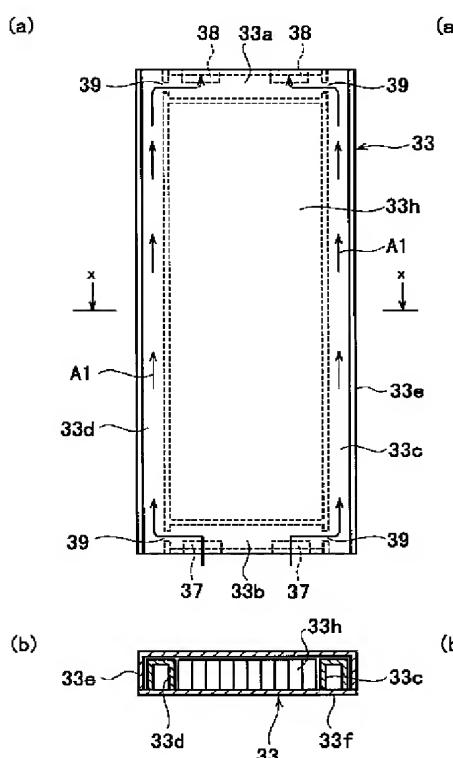
41, 45 梁

42 通気孔

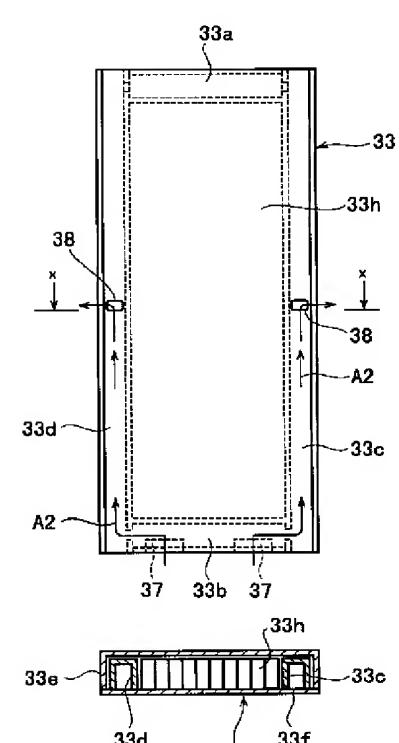
43 貫通孔

44 機器

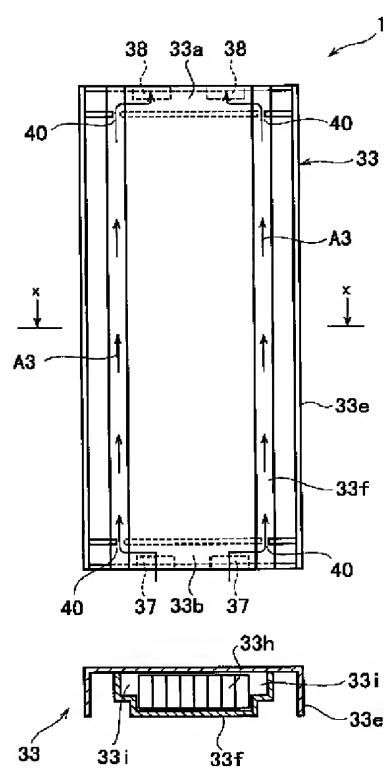
【図1】



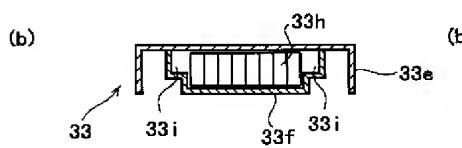
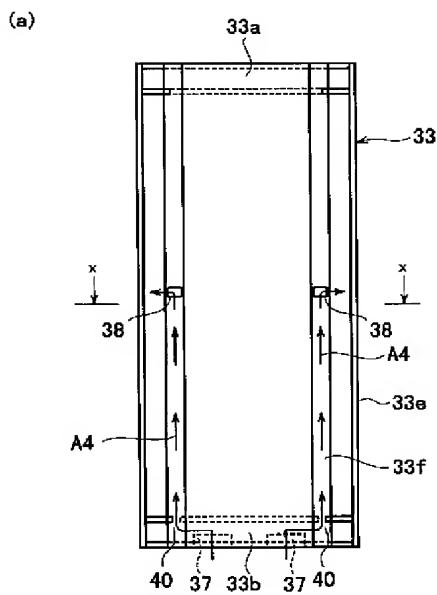
【図2】



【図3】

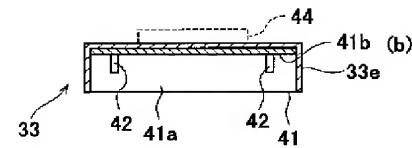
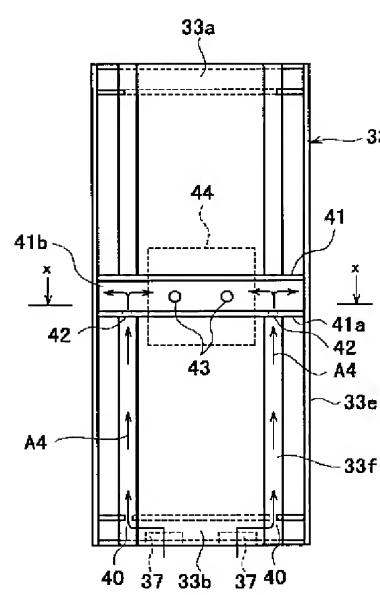


【図4】



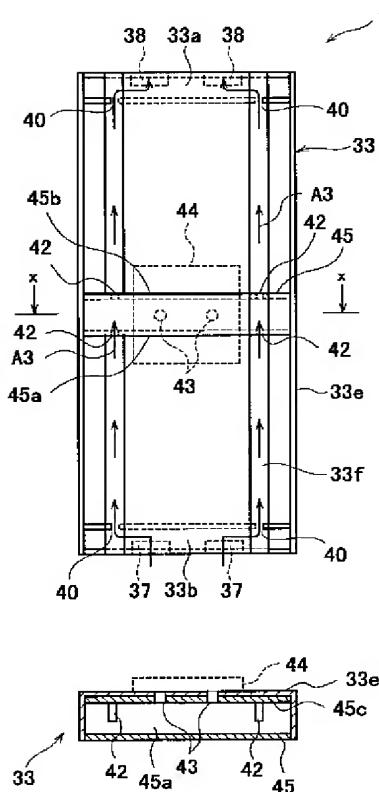
(a)

【図5】

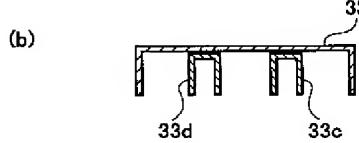
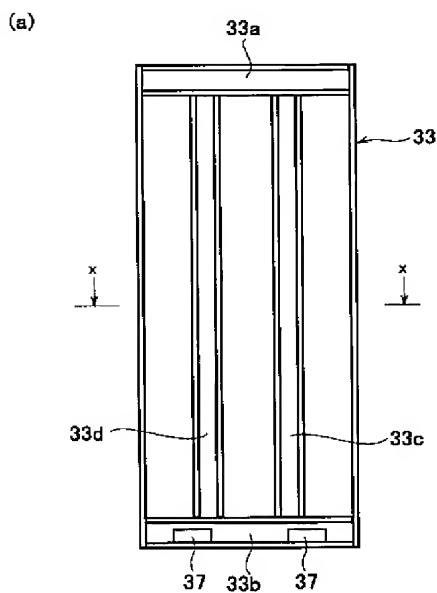


(a)

【図6】

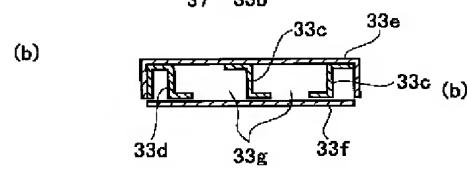
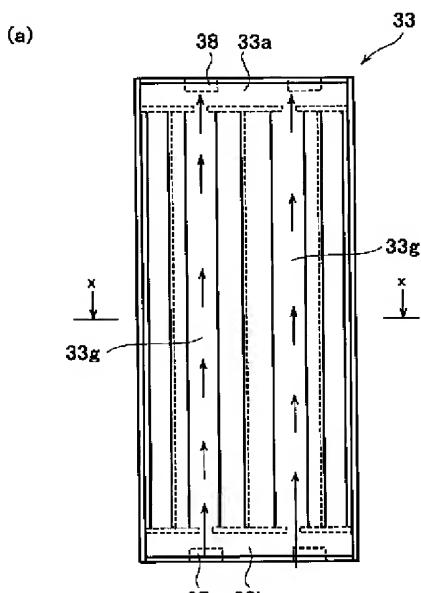


【図8】

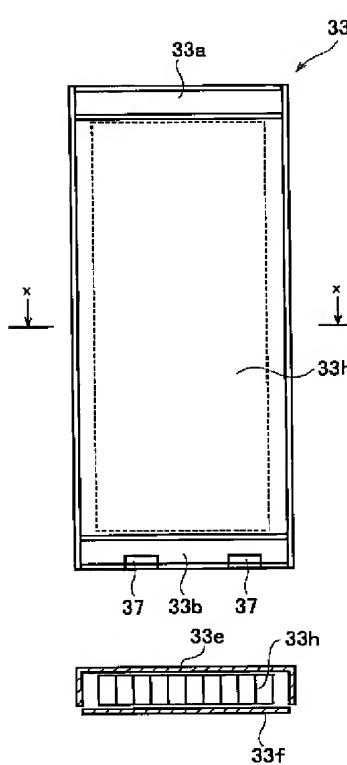


(a)

【図9】

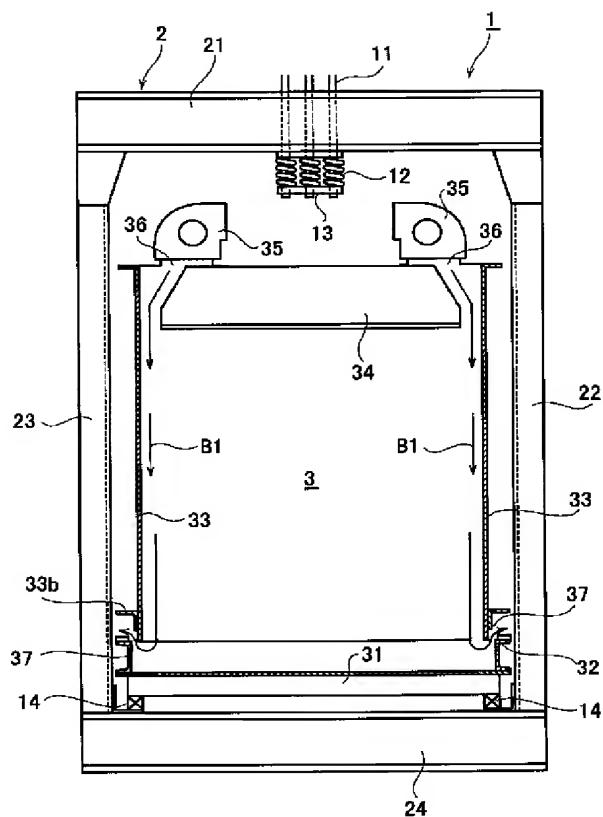


【図10】



(a)

【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 中村 隆義

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

(72)発明者 木下 透

東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中工場内

F ターム(参考) 3F306 AA05 AA06 AA13 CA12 CB56

PAT-NO: JP02000233881A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000233881 A
TITLE: ELEVATOR CAR
PUBN-DATE: August 29, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMAMOTO, KATSUHIKO	N/A
NAKAMURA, TAKAYOSHI	N/A
KINOSHITA, TORU	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOSHIBA ELEVATOR CO LTD	N/A
TOSHIBA CORP	N/A

APPL-NO: JP11194931

APPL-DATE: July 8, 1999

PRIORITY-DATA: 10359673 (December 17, 1998)

INT-CL (IPC): B66B011/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To secure an exhaust passage on the side plate using honeycomb material as reinforcement.

SOLUTION: A side plate 33 in an elevator cage is made into a

structure to sandwich a honeycomb material 33h between a front surface plate 33e and a back plate 33f. The honeycomb material is arranged inside by a fixed length from both right and left edges and upper and lower edges of the front surface plate and the back plate, respectively, to use the opening as an exhaust passage. Thereby, a lightweight and high rigid cage can be made. The soundproofing effect of the cage is enhanced, and the ventilation in the cage is performed efficiently through the exhaust passage formed inside the side plate, so that comfort in the cage can be improved greatly.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO